

TIL: Vestfold Fylkeskommune
v/Helen Rany Olsen

Kopi:

Fra: GrunnTeknikk AS

Dato: 26.09.14
Dokumentnr: 111222n1
Prosjekt: 110996
Utarbeidet av: Sivert S Johansen
Kontrollert av: Geir Solheim

Tønsberg. Banebakken 35 **Uavhengig kontroll av geoteknisk prosjektering**

Sammendrag:

Det arbeides med regulering av Banebakken 35 i Tønsberg Kommune. Rambøll har i samarbeid med Spir Arkitekter utført en KU for området.

GrunnTeknikk AS er engasjert av Vestfold Fylkeskommune v/Helen Rany Olsen for å utføre uavhengig kontroll av de geotekniske vurderingene.

Mottatt rapport fra Rambøll redegjør for grunnforhold, vurdering av stabilitet/områdestabilitet og generelle grave- og fundamenteringsløsninger m. mengde og kostnadsoverslag.

Vi er enige i Rambølls vurdering/konklusjon vedr. stabilitetsforhold. Aktuelle grave- og fundamenteringsløsninger samsvarer med våre vurderinger. Vi vil imidlertid påpeke at kostands-estimat og mengder kan avvike betydelig i forhold til deres vurderinger spesielt dersom dekningsgrad av kalk-sement må økes.

Nærmere detaljer fremgår av notatet.

INNHALDSFORTEGNELSE

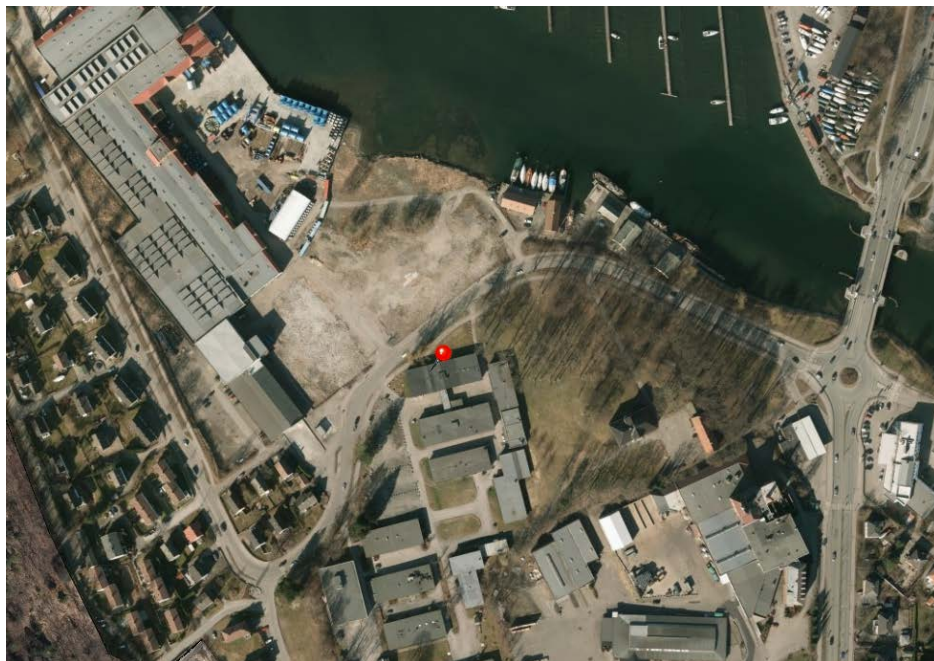
1. Innledning.....	3
2. Kontrollomfang.....	3
3. Uavhengig kontroll.....	4
4. Konklusjon	6

REFERANSER

- [1] Geoteknisk rapport med KU for Banebakken 35 i Tønsberg, datert 30.6.14 fra Rambøll Norge

1. Innledning

Det arbeides med regulering av Banebakken 35 i Tønsberg Kommune. Rambøll har i samarbeid med Spir Arkitekter utført en KU for området. Deres vurderinger er sammenstilt i en geoteknisk rapport «Geoteknikk Banebakken 35» av 30.6.14



Figur 1: Flyfoto fra www.norgebilder.no

GrunnTeknikk AS er engasjert av Vestfold Fylkeskommune v/Helen Rany Olsen for å utføre uavhengig kontroll av de geotekniske vurderingene.

Foreliggende notat inneholder en uavhengig kontroll av mottatt geoteknisk rapport. Resultatene og konklusjonene fra kontrollen er oppsummert under.

2. Kontrollomfang

Vi har foretatt gjennomgang av mottatt materiale fra Rambøll Norge AS.

Kontroll av de geotekniske vurderingene er i forbindelse med vurdering av områdestabilitet sett i forhold til NVEs retningslinjer 7/2014 «Sikkerhet mot kvikkleireskred».

I det etterfølgende er det gitt kommentarer til:

1. Regelverk og krav
2. Omfang og beskrivelse av grunnundersøkelser
3. Områdestabilitet, vurdering av grunn- og topografiske forhold
4. Prosjektering av grave- og fundamenteringsarbeider.
5. Kostnadsestimat og mengdeberegning

GrunnTeknikk har ikke utført egne beregninger i saken.

3. Uavhengig kontroll

Rutiner og kontroll i oppdraget er i mottatt dokument tilfredsstillende dokumentert, konfr. side 2 i deres rapport.

Nr.	Tema	Dok.	Kommentarer	Åpen/lukket
1	Regelverk og krav	[1]	NVEs retningslinjer 7/2014 er lagt til grunn for vurdering av stabilitet. For øvrig er EC 7 lagt til grunn. <i>Vurdering; ok</i>	L
2	Grunnundersøkelser, grunnlag for vurdering av områdestabilitet samt innledende grave- og fundamenteringsvurderinger	[1]	Det er utført grunnundersøkelser på tomta og i området omkring. Det er sammenstilt prøvedata og vurdert designparametere. Poretrykksforholdene er vurdert. <i>Vurdering; Grunnundersøkelsene er gode, og omfanget er tilstrekkelig for de vurderinger som er gjort. Materialparameter og designprofiler for udrenert skjærstyrke i grunnen er grundig utført.</i>	L
3	Områdestabilitet, vurdering av grunn- og topografiske forhold	[1]	Topografiske forhold er redegjort for. Det er beregnet områdestabilitet for dagens situasjon samt for midlertidig situasjon med utgraving for kjellere under prosjektet. Beregningene er utført på effektivspenningsbasis og på totalspenningsbasis med ADP analyse. Tiltaket er iht. NVEs retningslinjer angitt innenfor tiltaksklasse K4 Videre er prosjektet vurdert til kategori S3 iht. Tek10, 7-3 <i>Vurdering; Deres vurderinger er ok. Det bør imidlertid vurderes om det skal utarbeides risikosonekart som viser aktuelle kvikkleiresoner og evt. løснеområdet mot eiendommen.</i>	L
4	Innledende grave- og fundamenteringsløsninger	[1]	Gravearbeider av betydning må utføres innenfor avstivet spunt og stedvis med innvendig kalksementstabilisering. Med kompressibel grunn av bløt leire og varierende løsmassemekktighet er det anbefalt frittstående	L

			<p>fundamentering på spissbærende peler.</p> <p>Kjelleretasjer dypere enn ant. grunnvannstand må utføres vanntett. og dimensjoneres mht. oppdrift.</p> <p><i>Vurdering;</i> <i>Vi er enige i angitt grave- og fundamenteringsløsning. Aktuelle grave- og fundamenteringsløsninger forutsettes løst i detaljprosjekteringen.</i></p>	
5	Kostnadsestimat og mengdeberegning	[1]	<p>Det er utført et grovt overslag for mengder spunt og kalk-sement og angitt kostnader for disse sikringstiltakene.</p> <p><i>Vurdering;</i> <i>Det er lagt til grunn 20 % dekning av kalk-sementpeler innenfor arealer mot spunten. Erfaringsvis vil det kunne bli nødvendig med økte mengder kalk-sement for å oppnå en god forbindelse mellom ustabiliserte masser av bløt og sensitiv leire og stabiliserte masser. Vår generelle erfaring fra byggeprosjekter med kalk/sement i Vestfold er en dekningsgrad på ca 50%. Dette vil i så fall medføre en økt kostnad i forhold til overslaget.</i></p> <p><i>Vedr. spunt og avstivning er gjennomsnittskostnad anslått til ca 2800 kr/m² vegg inkl stagavstivning osv. (konfr. rapport side 10) Vi er usikre om det er medtatt kostnader for inntil 3 puterader med stagavstivning.</i></p> <p><i>(stag: 15000kr/stag, cc4m gir 5000 kr/lm vegg ved èn stegrad. Puter/knekter/sveising osv. ca 2000 kr/lm pute.)</i></p>	Å

4. Konklusjon

Vi er enige i Rambølls vurdering/konklusjon vedr. stabilitetsforhold. Aktuelle grave- og fundamenteringsløsninger samsvarer med våre antakelser/vurderinger. Kostnadene for kalk/sement synes noe lavt og bør vurderes nærmere.

Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Tønsberg. Banebakken 35, Uavhengig kontroll av geoteknisk prosjektering	Dokument nr: 111222n1
Oppdragsgiver: Vestfold Fylkeskommune	Dato: 26.09.14
Emne/Tema: Uavhengig kontroll av geoteknisk prosjektering	

Sted		
Land og fylke: Norge, Vestfold	Kommune: Tønsberg	
Sted: Banebakken 35		
UTM sone:	Nord:	Øst:

Kvalitetssikring/dokumentkontroll					
Rev	Kontroll	Egenkontroll av		Sidemannskontrav	
		dato	sign	dato	sign
	Oppsett av dokument/maler	26.09.14	ssj	26.09.14	ges
	Korrekt oppdragsnavn og emne	26.09.14	ssj	26.09.14	ges
	Korrekt oppdragsinformasjon	26.09.14	ssj	26.09.14	ges
	Distribusjon av dokument	26.09.14	ssj	26.09.14	ges
	Laget av, kontrollert av og dato	26.09.14	ssj	26.09.14	ges
	Faglig innhold	26.09.14	ssj	26.09.14	ges

Godkjenning for utsendelse	
Dato: 26.09.14	Sign.: 